中华人民共和国国家军用标准

军用设备环境试验方法 温度—湿度—高度试验

GJB 150.19—86

Environmental test methods for military equipments

Temperature—humidity—altitude test

本标准规定了军用设备温度—湿度—高度试验方法，是制订军用设备技术条件或产品标准等技术文件相应部分的基础和选用依据。

GJB 150.1—86《军用设备环境试验方法 总则》的规定适用于本标准。

本标准适用于装在飞行器中没有温度控制和不增压舱内的电子设备和其他设备。主要用于设计成熟的、非气密密封设备和其它带壳盖的设备。

本标准是一项试验样品处于非工作状态的综合试验。试验程序中交替使用低温、低气压和高温、高湿条件。

1 试验目的

确定设备使用期间，对实际可能遇到的低温、低气压和高温、高湿两者循环作用的环境的适应性。

2 试验条件

2.1 低温低气压

2.1.1 温度：−55℃

2.1.2 高度：15250m(11.6kPa)

2.2 高温高湿

2.2.1 温度：60℃

2.2.2 相对湿度：95%

2.3 循环次数：至少4次

3 对试验箱(室)的要求

3.1 应采用温度—湿度—高度综合试验箱(室)进行试验。试验箱(室)应能满足第2章中规定的各种试验条件，并具有监控这些试验条件的辅助仪表。

3.2 试验样品上引出线长度要适当，引出线经过试验箱(室)壁时应不留缝隙，并要有足够的密封绝缘。

国防科学技术工业委员会 1986—12—09 发布　　1987—01—01 实施

4 试验

试验过程中各试验条件的控制见图1。

4.1 预处理

使试验样品在GJB150.1—86中规定的正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.2 初始检测

按GJB150.1—86中的3.5.2款和有关标准或技术条件中的规定进行。

4.3 试验

4.3.1 按GJB150.1—86中的3.5.3款将试验样品放在低气压箱内。

4.3.2 箱内温度在2h内下降到—55℃。

4.3.3 箱温不变，箱内压力以3.5～5kPa/min的速率下降到11.6kPa并保持之。该步骤从开始到完成所用的时间为2.5h。

4.3.4 箱内压力和温度在30min内上升到正常的试验大气条件的温度。

4.3.5 温度、压力不变，箱内相对湿度升高到95%，保持2.5h。

4.3.6 保持相对湿度95%不变，箱内温度在30min内升高到60℃。

4.3.7 保持60℃和95%相对湿度不变，时间为6h。

4.3.8 保持相对湿度95%不变，箱内温度在8h以内均匀地下降到正常的试验大气条件的温度。

4.3.9 保持箱内相对湿度95%和正常试验大气条件的温度2h。

4.3.10 重复4.3.2至4.3.9至少3次。

4.3.11 返回到正常的试验大气条件。

4.3.12 箱内温度在2h以内下降到—55℃。

4.3.13 保持—55℃不变，箱内压力以3.5～5kPa/min的速率下降到11.6kPa。此步骤从开始到完成所用的时间为2.5h。

4.3.14 在30min内箱内返回到正常的试验大气条件。

4.4 恢复

试验样品取出箱外，在正常的试验大气条件下达到温度稳定。

4.5 最后检测

按GJB150.1—86中的3.5.7款或有关标准和技术条件中的规定进行。

5 试验中断处理

按GJB150.1—86中的3.6条和有关标准或技术条件中的规定进行。

6 合格判据

按GJB150.1—86中的3.5.8款或有关标准和技术条件中的规定进行。

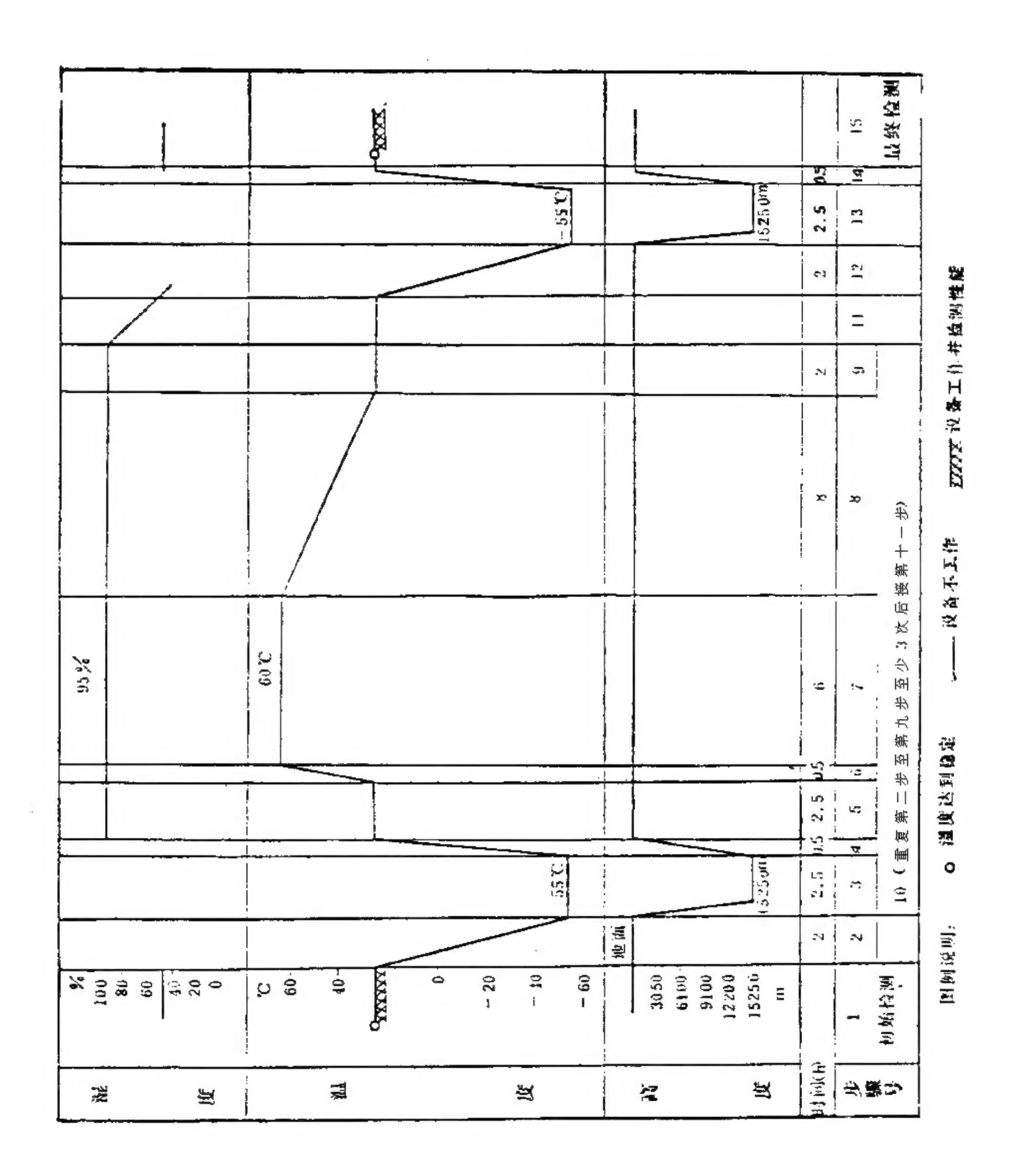


图1 温度—湿度—高度试验控制图

7 引用本标准时应规定的细则

a. 检测项目和要求；

b. 若标准中规定的试验条件不适用时，则应另行规定；

c. 恢复若不是在正常的试验大气条件下进行，则应另行规定；

d. 其它。

附加说明：

本标准由国防科学技术工业委员会综合计划部提出。

本标准由国防科学技术工业委员会军用标准化中心研究室主办。

本标准由航空部三〇一所负责起草，航天部五一一所参加起草。

本标准主要起草人：祝耀昌、张恩光。